Aus der Universitäts-Kinderklinik Berlin
Direktor: Universitätsprofessor Dr. med. Czerny.

Schicksal der Kinder mit epituberkulöser Infiltration der Lungen

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde an der Friedrich Wilhelms-Universität zu Berlin

vorgelegt von

Hans Erbguth

aus Berlin

Tag der Promotion: 14. September 1933

Buchdruckerei Rudolph Pfau, Berlin NW 6, Luisenstraße

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Friedrich-Wilhelms-Universität Berlin

---

Dekan: Prof. Dr. Gocht
Referent: Prof. Dr. Czerny

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Die rückbildungsfähigen Lungeninfiltrate tuberkulöser Kinder haben in Deutschland erst im letzten Jahrzehnt eine größere Beachtung gefunden. Durch die Veröffentlichungen von „Eliasberg und Neuland“ im Jahre 1920 und 1921 über dieses Krankheitsbild, besonders wegen des günstigen Verlaufs, der im starken Gegensatz zur früheren Auffassung steht, wurde die allgemeine Aufmerksamkeit auf rückbildungsfähige Infiltrationsprozesse der Lungen bei Tuberkulösen gelenkt. In einigen Arbeiten wird darauf hingewiesen, daß das Krankheitsbild in Frankreich schon lange unter dem Namen „Pneumonie massive“ oder „Granchersche Splenopneumonie“ bekannt ist. Eine historische Erörterung unter besonderer Berücksichtigung der alten französischen Literatur hat bereits Friedenberg ausführlich gebracht, so daß ein Hinweis auf diese Arbeit hier genügen mag.

Was nun die klinischen Erscheinungsformen der epituberkulösen Infiltration anbetrifft, so beginnt die Erkrankung meist allmählich mit Blässe, Abmagerung und Appetitlosigkeit, und bei gelegentlichen Temperaturmessungen finden sich leichte subfebrile Erhöhungen. Es kann aber auch zu einem akuten Beginn mit Temperaturen von 39°, Cyanose und Dyspnoe kommen; die ernsten Symptome klingen aber meist sehr schnell ab. Von der Mutter wird Husten, manchmal mit Erbrechen angegeben. Vorausgegangene Infekte spielen häufig eine Rolle, grippale Erkrankungen, Masern, Keuchhusten; besonders, wenn nach Abklingen des Infektes die Temperatur nicht auf die Norm heruntergeht, und die Kinder sich nicht recht erholen, oder die Temperatur später wieder steigt, muß man auch an eine epitub. Infiltration denken. Die Kinder stammen fast ausschließlich aus einem tuberkulösen Milieu. Häufig sind sichtbare tuberkulöse Herde, wie fistelnde Knochenherde, tuberkulöse Halsdrüsen, Spina ventosa oder ein Lichen Skrophulosorum vorhanden. Der Pirquet ist immer positiv. Der lokale Befund über den infiltrierten Lungenteilen ist verschieden; man findet alle Grade der

Schallverkürzung von der massiven Dämpfung bis zur leichtesten Schallabschwächung, ja es braucht, was häufiger ist, überhaupt kein perkutorischer Befund dazusein. Man ist deshalb umsomehr überrascht, als die Röntgenaufnahme eine intensive Verschattung der betreffenden Lungenteilen ergibt, die in einem starken Kontrast zu dem relativ guten Allgemeinbefinden des Patienten steht. Dies ein Hauptsymptom der epitub. Infiltration. Die Auskultation über den infiltrierten Partien ergibt Bronchialatmen meist laut in andern Fällen aber auch abgeschwächt. Rasselgeräusche hört man fast nie, wenn welche vorhanden sind, dann sehr wenig. Auf dem Röntgenbilde sehen wir ausgedehnte meist bis zur Peripherie reichende homogene, dichte Schatten, die einen ganzen Lappen, aber auch mehr einnehmen können. Nach der Peripherie zu nimmt der Schatten an Dichte ab, so daß der Uebergang in normales Lungengewebe unmerklich ist. Eine Bevorzugung der Oberlappen besonders des rechten für die Lokalisation des Infiltrates ist augenscheinlich. In der Regel fallen die Versuche, Tuberkelbazillen im Sputum nachzuweisen, trotz eingehenden Suchens im Reizsputum oder Magenausheberung negativ aus. Jedoch haben einige Autoren (Opitz) bei Verimpfung von ausgehebertem Mageninhalt auf Meerschweinchen positive Resultate gefunden. Auch eine besondere Altersdisposition scheint für die epit. Infiltration vorhanden zu sein. Fast ausschließlich sind nach der Literatur die Kinder noch nicht im schulpflichtigen Alter, das Jünste bisher beschriebene war sieben Monate alt. Blutbild und Senkungsgeschwindigkeit zeigen nichts Typisches für die Erkrankung. Was die exsudative Diathese anbetrifft, die sogar als Ursache der Infiltration angegeben wird, so findet man sie bei einigen Autoren in der Mehrzahl der Fälle. Man hat daher die epit. Infiltration als die Skrophulose der Lungen bezeichnet.

Differentialdiagnose.

Die Differentialdiognose der epit. Infiltration kann manchmal ziemliche Schwierigkeiten bieten. So einfach sich retrospektiv die Diagnose stellen läßt, so schwer ist es oft, bei einer einmaligen Untersuchung das Rechte zu treffen. Zum mindesten wird man immer nach einiger Zeit der Beobachtung die richtige Diagnose stellen können. Was kommt nun differentialdiagnostisch alles in Frage?

I. Die Atelektase der Lungen. Sie entsteht durch Verlegung der Bronchien infolge Schwellung eines Lymphknotens oder durch Sekretmassen, die das Lumen der Bronchien ausfüllen. Röntgenologisch findet man dann denselben Schatten wie bei der epit. Infiltration. Bei der Atelektase sieht man aber in der nicht beschatteten Lungenpartie ein Emphysem. Gleichzeitig stellen wir auf der Seite der Atelektase einen Zwerchfellhochstand fest, und beim Inspirium beobachtet man eine Verschiebung des Mediastinums nach der kranken Seite, sowie eine Verlagerung des Herzens dorthin. Rössle, Wallgren halten überhaupt die epitub. Infiltration für eine große Atelektase.

II. Die käsige Pneumonie. Gerade die Differentialdiagnose gegen die käsige Pneumonie ist aus prognostischen und infolgedessen therapeutischen Gründen besonders wichtig. Der Allgemeinzustand, die Höhe des Fiebers ermöglichen oft die Unterscheidung nicht, ebensowenig der physikalische Lungenbefund. Das Vorhandensein von reichlichen Rasselgeräuschen, der sofortige Nachweis von Tuberkelbazillen sollte doch mehr an die käsige Pneumonie als an eine epit. Infiltration denken lassen. Leider bietet das Blutbild und die Blutsenkung auch keinen Anhaltspunkt. Sowohl bei der käsigen Pneumonie wie bei der epit. Infiltration findet man beschleunigte Senkung und sogar Linksverschiebung. Eliasberg und Neuland haben als wichtigstes Differentialdiagnostisches Moment hervorgehoben, daß bei käsigpneumonischen Prozessen vielfach auch in anderen Lungenpartien tuberkulöse Verschattungen gefunden werden, was bei der epit. Infiltration meist nicht der Fall ist. Im weiteren Verlauf der käsigen Pneumonie bilden sich Kavernen, die nie bei der epit. Infiltration gefunden werden.

III. Die exsudative Pleuritis, bei der ja auch große Lungenteile homogen verschattet sind, gibt auch zur Verwechslung Anlaß, worauf schon Grancher bei seiner ersten Beschreibung der von ihm als Splenopneumonie bezeichneten Erkrankung hingewiesen hat. Da die epit. Infiltration meist im Oberlappen sitzt, kommen im allgemeinen nur abgesackte Exudate in Frage (Garrahan). Entscheidung bringt die Röntgendurchleuchtung vor allem im schrägen Durchmesser. In manchen Fällen kommt zur endgültigen Klärung eine Probepunktion in Frage.

IV. Die chronische Pneumonie. Sie bietet klinisch kaum Unterschiede zur Epitub. Hervorzuheben ist bei ihr der viel stärkere Auskultationsbefund, ferner das nicht für Epitub. charakteristische Röntgenbild. Die Tatsache, daß die Pneumonie meistens im Unterlappen ihren Sitz hat, während die Epitub. den Oberlappen bevorzugt, erleichtert häufig die Entscheidung. Ferner fehlen bei der Epitub. jegliche Schrumpfungserscheinungen.

Rückbildung.

Ueber die Rückbildung des epitub. Infiltrates findet man in der Literatur folgendes. Prosoroff beschreibt den Verlauf folgendermaßen: „Bei Betrachtung der Schattenbilder eines in Rückbildung befindlichen Prozesses eines epitub. Infiltrates müssen diese wichtigen Züge betont werden: Die Totalverschattung verschwindet plötzlich und an ihre Stelle treten strangartige Gefäßschatten und eine Verdichtung der bindegewebigen Lungengrundlage in Form überschüssiger Entwicklung strangartiger, den Bronchuswandungen längsverlaufender und deshalb schärfer als gewöhnlich sichtbarer Schatten in den Vordergrund. Die maximale Beschattung hält sich nun an der lobaren Grenze und bietet tatsächlich eine Wiederspiegelung pleuraler Veränderungen in den zwischenlappigen Spalten. Noch von einem leichten homogenen Schatten an ihrer Umrißperipherie umhüllt, treten die bisher durch eine homogene Beschattung verhüllten Drüsenschatten stärker auf; schließlich werden auch diese Schatten blasser und wir unterscheiden deutlich strangartige zwischenlobare Schichtungen und dichte Drüsenpaketschatten zuweilen mit beginnender Verkalkung.“ Nach Neumann fand sich die Tendenz, von der Peripherie her sich aufzuhellen in allen Fällen. Fernbach gibt als Dauer des Bestehens der Epitub. Infiltration mit allen Autoren übereinstimmend eine Zeit von mindestens mehreren Wochen bis zu mehreren Jahren an. Langer hat in einem Fall eine Rückbildungszeit von 5 Jahren beobachtet. Stets beginnt nach allgemeiner Angabe der Rückgang mit dem Verschwinden des Perkussionsbefundes, erst später folgt die Verkleinerung des Röntgenschatten. Der Auskultationsbefund erwies sich nach Fernbach stets sehr flüchtig. Röntgenologisch erfolgte der Rück-

gang frühestens nach 2 Monaten längstens nach 2 Jahren. Die Verlaufskurve der Entwicklung des Infiltrates ist außerordentlich wechselnd. Die Phasen des Aufstiegs der Gipfelebene und des Rückganges können verschieden lang und in verschiedener Weise kombiniert sein. Die fortlaufende Beobachtung des Röntgenbefundes ist von besonderer Wichtigkeit da dieser am konstantesten ist, ferner zuerst nachweisbar wird und zuletzt schwindet. Maßgebend für den Verlauf und Ausgang einer solchen Infiltrierung hält Redecker vor allem „das Fortbestehen, Abschwächen, Sistieren der Superinfektion.“ In dem einen Falle kommt es evtl. zur käsigen Pneumonie, im andern zur schnellen restlosen Resorption. Dazwischen liegen bei labiler Superinfektion die langdauernden und die recidivierenden Formen. Redecker beobachtete innerhalb 2—3 Jahren 36 Infiltrierungsfälle, darunter 18 vom Entstehen an, und zwar 15 davon bis zum Abklingen. Die restlichen 18 bestanden schon bei der Aufnahme. Von den 18 Entstehungsbeobachteten sind 6 = 33⅓ % wohl sichere Primärinfiltrierungen. Bei den 18 anderen ist ein Urteil nicht immer möglich, 3 sind ziemlich sicher und 3 weitere wahrscheinlich Primär-Infiltrierungen zusammen also wieder 33⅓ %. Die Durchschnittsdauer vom Aufnahmetag bis zum Abklingen beträgt 12 Monate, wozu noch die unbekannte, vor der Aufnahme liegende Zeitdauer hinzu kommt. Dagegen beträgt bei den Entstehungsbeobachteten die Gesamtdauer nur 7½ Monate. Redecker glaubt, daß diese günstige Zahl nicht zum wenigstens eine Wirkung des frühzeitigen Einsetzen der Superinfektionsprophylaxe bei den Entstehungsbeobachteten ist. Frische Infiltrate nimmt er daher sofort aus dem Elternhaus heraus. Typisch ist, daß die einzige über ein Jahr dauernde Primärfiltrierung bei zwar relativsauberer, aber überaus eigenwilliger Familie vorkam, von der das Kind vorzeitig aus der Anstalt und die Mutter ebenso vorzeitig aus der Heilstätte nach Hause geholt wurden, bei der also die Superinfektionsprophylaxe nur unvollkommen blieb. Auf der andern Seite die kurzdauernden Aufnahmefälle gerade solche, die nach der Vorgeschichte augenscheinlich ganz im Beginn in Behandlung kamen und bei denen deshalb rechtzeitig eingegriffen werden konnte. Der Kürzeste ist erklärt dadurch, daß die Superinfektion schon vorher aufgehört hatte. Allerdings ist gerade bei dem längstdauernden Fall eine Infektionsquelle bei

der Aufnahme und späterhin nicht nachzuweisen gewesen. Im Beobachtungsmaterial von Maß wechseln Dauer und Ausgang der Erkrankungen in weiten Grenzen. Einige der Erkrankten wurden, da die Länge der Kurzeit stark beschränkt ist, mit noch bestehendem Infiltrat entlassen. Davon erwies sich ein Fall bei der Nachuntersuchung nach 7 Monaten, der andere nach 9 Monaten als völlig rückgebildet. Lungenherde im früher befallenen Bezirk waren bei beiden nicht festzustellen. 2 weitere große Infiltrate wurden nach 2-monatlichem Bestehen resorbiert, davon verschwand das eine gänzlich, das andere zeigte ein völliges Verschwinden des Röntgenschattens bei Uebergang in eine klinisch nachweisbare Zirrhose. Noch ein weiterer Fall bildete sich zur Zirrhose um, ein dritter zeigte bei seiner Entlassung die ersten Zeichen der Schrumpfung in Gestalt von Verziehung des Mediastinums. Das Infiltrat selbst war in starker Rückbildung begriffen. Bei einem Infiltrat des rechten Mittellappens kam bei noch bestehender Beschattung des Mittelfeldes ein derber Interlobärstrich zum Vorschein. Nach Schlack ist der Verlauf der epitub. Infiltration dadurch gekennzeichnet, daß er mit völligem Verschwinden der pathologischen Befunde endet. Von seinen Kindern überstanden eines die Masern, ein anderes einen Keuchhusten ohne ungünstigen Einfluß auf das Infiltrat. Aehnliches wird auch verschiedentlich anderwärts berichtet. Wenn aber der Perkussionsbefund und das Atemgeräusch wieder normal geworden sind, zeigt das Röntgenbild noch einige Zeitlang Veränderungen. Die homogene Verschattung lichtet sich vom Rande auf, bis schließlich, meist nach vielen Monaten, nur noch eine ganz feine und zarte Fleckelung am Hilusgebiet, eine minimale Vermehrung der Lungenzeichnung oder etwa ein schmaler streifiger Schatten zurückbleibt. Mit dem Verschwinden des Schattens gelingt es des öfteren, im fokalen Bereich der Infiltration am Hilus aber auch an nicht zugehörigen Hiluspartien Schatten vergrößerter oder verkalkter Drüsen festzustellen.

Restzustände.

Die Veränderungen, die nach Resorption eines epitub. Infiltrates zurückbleiben können, hängen wesentlich von der der epitub. Infiltration zugrundeliegenden tuberkulösen Erkrankungen ab. Birk und Hager unterscheiden drei klinische Formen:

1. Die eigentlichen epituberkulösen Infiltrierungen, meist ein ganzer Lungenlappen, zumindest in sich geschlossene Herde. 2. Die eigentlich perifokalen Infiltrierungen, meist um kleinere, oft nur haselnuß- manchmal auch kleinapfelgroße Lungenherde. 3. Die perihilären Infiltrierungen um ganze Drüsengruppen, Veränderungen, die in das Sekundärstadium gehören. Die Aufsaugung des Infiltrates ist an die Voraussetzung geknüpft, daß die abführenden Lymphwege normal arbeiten, was in diesen Fällen aber nicht zu trifft, denn die Lymphknoten an der Lungenwurzel sind ja stets und nicht selten sehr schwer mit erkrankt. Von der Gesamtzahl 50, der von Birk und Hager beobachteten Fälle sind 3 gestorben, 1 an Meningitis, 1 an Miliartuberkulose und 1 an Lungentuberkulose. In dem letzten Fall hatte sich der von der perifokalen Infiltrierung umgebene Herd zur tuberkulösen Lobulär-Pneumonie weiter entwickelt. Was das Schicksal der übrigen Kinder anbetrifft, so sind die Infiltrierungen bei ihnen entweder restlos geschwunden, oder sie sind geschwunden unter Hinterlassung eines Kalkherdes oder einer Interlobärschwarte oder eines sogenannten Indurationsfeldes, d. h. eines Bezirkes verstärkter Bronchialzeichnung. Niemals beobachteten die Verfasser, daß an der Stelle der Infiltrierung eine Kaverne zurückblieb. Friedenberg sah keinen deutlichen Einfluß der Erkrankung auf die Allgemeinentwicklung der Kinder, etwa in Beziehung gebracht zum Alter, in dem die Kinder erkrankten oder zu der Dauer des Infiltrates. Die Residuen, die sich bei den nachuntersuchten Kindern in der vom Infiltrat befallen gewesenen Lungenseite fanden, waren folgende: In den allermeisten Fällen ein Drüsen- oder Lungenherd mit Verkalkungen (auch die Lungenherde lagen immer mehr oder weniger in der Nähe des Hilus) in einigen weiteren Fällen kleine Verkalkungen in der Umgebung des Herdes, zweimal in großer Entfernung von Hilus und Herd im Bereich des früheren Infiltrates bis weit in das periphere Lungengewebe hinein. In drei Fällen war auch auf der anscheinend gesunden Seite, auf der niemals ein Infiltrat beobachtet wurde, ein Herd mit Verkalkungen zu sehen. Zwei der 14 Kinder erlagen einer interkurrenten Diphtherie. In allen nachuntersuchten Fällen fand Verfasser Verkalkungen, was für eine Spezifität des Infiltrates spricht. Die Fälle sind 3—9 Jahre hindurch beobachtet. So zeigte z. B. ein Fall nach einem Jahr noch eine Verschattung, erst nach 4 Jahren

sind Verkalkungen sichtbar. Ein anderer, der 3½ Jahre unter Beobachtung stand, zeigte nach 2 Jahren im Röntgenbild noch Verschattungen ohne Verkalkungen. Nach 3½ Jahren wurde ein Herd mit Verkalkungen nachweisbar. In einigen Fällen traten im Bereich des früheren Infiltrates mitten im Lungengewebe zahlreiche Verkalkungsspuren auf, ohne das irgend etwas von einem Herd zu sehen war. Fernbach beobachtete wie schon Eliasberg und Neuland, daß niemals der Lungenprozeß der epitub. Infiltration in Schrumpfung ausgeht, niemals in Höhlenbildung. Nur die Verkalkung der regionären Bronchialdrüse erinnert an den abgelaufenen Prozeß. Nach den Beobachtungen von Friedenberg und von Schlack bleibt entweder in der angegebenen Weise nur eine Bronchialdrüse zurück oder ein Kalkschatten im Lungenfeld im Zentrum des rückgebildeten Infiltrates und die regionäre Drüse. Kölzer hält auf Grund des Friedenberg'schen Materials die zweite Form für die durchaus häufigere und die erste von Eliasberg und Neuland ursprünglich beschriebene für überaus selten. Auf Grund seiner eigenen Beobachtungen stimmt Fernbach mit Kölzer in dem ersten Punkt überein, die zweite Behauptung dürfte nach Fernbach zu weit gehen. Das Verhältnis der beiden Formen ist auf Grund von 18 bis zur Rückbildung beobachteten Fällen etwa so, daß fünfmal nur eine verkalkte Bronchialdrüse, 13mal ein verkalkter Lungenherd, der röntgenologisch als Primärherd imponierte, und die verkalkte regionäre Drüse als Restbefunde bestehen blieben. Akute Infekte haben sich allen Autoren, soweit sie solche beobachtet haben, als nicht verschlimmernd erwiesen; auch sah Fernbach vielfach, daß sogar mehrere aufeinanderfolgende Infekte (Masern, Varizellen, Keuchhusten) ohne Schädigung überwunden wurden. Kleinschmidt sah nach der Aufhellung des Schattens eine gewisse Verschleierung bezw. Strangzeichnung zurückbleiben, die besonders hiluswärts ausgesprochen war und nach anatomischen Befunden auf eine gewisse Verstärkung des interlobären Bindegewebes bezogen werden mußte. Aber auch diese verschwindet gewöhnlich nach genügend langer Beobachtung, so daß das Lungenfeld wieder ganz hell erscheint. Häufiger bleibt an der Stelle des Infiltrates ein größerer oder kleinerer scharfumschriebener Kalkschatten zurück, frei im Lungenfeld liegend oder in direkter Verbindung mit dem Hilus bezw. im Hilusgebiet. Eine interlobäre Haarlinie

kann das Ueberbleibsel einer rein fibrinösen Pleuritis sein, die offenbar bei allen in der Nähe der Lappenspalte sich abspielenden entzündlichen Prozesse häufig vorkommt. Epitub. Infiltrate breiten sich gerade nicht selten längs des Lappenspaltes aus (Kleinschmidt).

Prognose.

Friedenberg ist der Ansicht, daß die Prognose für die weitere Zunkunft der Kinder mit einiger Vorsicht zu stellen ist. Das spezifische Infiltrat hinterläßt ein Gewebe mit erhöhter Sensibilität gegenüber dem Tuberkelbazillengift (Langersche Herdreaktion). Es ist dies eine biologische Veränderung des Gewebes, die pathologisch anatomisch wohl niemals, experimentell vielleicht einmal wird bewiesen werden können. Diese erhöhte Sensibilität eines großen Lungenabschnittes könnte in späteren Jahren einmal, wenn die Drüsentuberkulose längst geheilt ist, verhängnisvoll werden, besonders bei massenhaften Superinfektionen, auf deren große Bedeutung Redecker so eindringlich hinweist. Allerdings wissen wir heute noch nichts darüber, wie lange diese erhöhte Sensibilität des einst spezifisch toxisch infiltriert gewesenen Gewebes anhält; ob sie verschwinden kann oder immer bestehen bleibt. Langer erhielt seine Herdreaktion 4½ Jahre nach Entstehung der Infiltration, etwa 3 Jahre nach deren Rückbildung. Für den Ausgang eines jeden skrophulösen Lungeninfiltrates mag das von Redecker als wichtigstes Moment angegebene „Fortbestehen, Abschwächen oder Sistieren der Superinfektion“ sicher oft von großer Bedeutung sein. Es heilten aber auch die Infiltrate all derjenigen Kinder, die mit noch bestehendem Infiltrat in ihre alte Umgebung zurückkehrten. Es muß also bei der Heilung vor allen Dingen auf das Kind selbst ankommen und auf die Schutzstoffe, die ihm während der Erkrankung den Tuberkelbazillen gegenüber zur Verfügung stehen. Es wurde ein 10 Monate hindurch unverändert bestehendes Infiltrat beobachtet. In einem Fall waren nach 2 Jahren noch Reste des Infiltrates im Röntgenbild zu sehen. Die Nachuntersuchung ergab, daß die Mehrzahl der Kinder durch die Erkrankung in ihrer Entwicklung nicht sonderlich gestört ist. Kleinschmidt betont die Schwierigkeit der prognostischen Beurteilung der perifokalen Infiltrate, wenn man in ihnen nicht ausschließlich rückbildungsfähige Entzündungs-

erscheinungen, sondern unter Umständen die Vorstufe käsig-tuberkulöser Prozesse erblickt. Nach Kleinschmidts Ansicht kann man jedoch nach einer gewissen Beobachtungszeit im allgemeinen die letztere Möglichkeit mit großer Wahrscheinlichkeit ablehnen, und damit eine günstige Prognose stellen. Natürlich wird man ebenso wenig wie bei andern aktiv tuberkulösen Kindern die Möglichkeit der Entwicklung einer Miliartuberkulose bezw. Meningitis tuberkulosa ausschließen können. Eine solche ist denn auch wiederholt in einschlägigen Fällen beobachtet worden (Engel, Harms und Klinckmann, Friedenberg, Fernbach, Birk und Hager), aber sie ist keineswegs häufig. In dem Bestreben, pathologisch anatomisches Material für die perifokalen Infiltrate zu gewinnen, sind seit Jahren die zahlreichen Meningitisfälle der Kleinschidtschen Klinik besonders genau in dieser Hinsicht untersucht worden. Es wurde aber gerade hier vergeblich nach Infiltrierungen gesucht. Sonnenfeld, der auch bei Erwachsenen epituberkulöse Infiltrate beobachtet hat, schreibt: „Die Prognose der epitub. Infiltration ist zweifelhaft. Bei einem Teil der Fälle kommt es zur restlosen Resorption, bei einem anderen entwickelt sich unter Kavernenbildung eine tertiäre Tuberkulose. Es ist vorläufig nicht möglich zu entscheiden, ob diesen ungünstigen Verlaufstypen eine Exacerbation der zugrunde liegenden tuberkulösen Herde entspricht, um die sich die perifokale Entzündung etabliert hat. Es muß auch die Möglichkeit zugegeben werden, daß bei solchen progredient epituberkulösen Infiltraten tatsächlich eine echte exsudative tuberkulöse Bronchopneumonie vorgelegen hat. Weder die Allgemeinerscheinungen (Fieber, subjektive Beschwerden, Grad der Bazillenausscheidung im Sputum usw.) noch die diagnostischen Hilfsmittel (Blutbild, Senkungsgeschwindigkeit) erlauben eine einigermaßen sichere Prognose.“ Auch Schevki teilt 2 Fälle von Erwachsenenepituberkulose mit. Der eine geht in einen sicher exsudativen Prozeß mit Kaverne aus, der andere in eine acinös-nodöse Tuberkulose.

Theorien über die Ursachen der Dauer der epituberkulösen Infiltration.

Ueber die Ursachen der langen Dauer der epitub. Infiltration und ihrer sehr langsamen Resorption bestehen unter den verschiedenen Autoren, die sich mit dieser Erkrankung be-

faßt haben, verschiedene Anschauungen. Friedenberg schreibt folgendes: „Die Lungeninfiltrate befallen mit Vorliebe Kinder, die sich in einem frühen Stadium der Tuberkuloseinfektion, also in der Blütezeit der Lymphdrüsentuberkulose, wenn wir es so nennen dürfen, befinden. Die tuberkulösen Lymphdrüsen enthalten aber spezifische Stoffe (Antikörper) gegenüber den Tuberkelbazillen (nach Vitale, Fontes, Livierato) wahrscheinlich keine Antikörper gegenüber den Tuberkeltoxinen (Lösung von Alttuberkulin) nach Livierato. Sie werden also einer bazillären (gefährlicheren) Ausbreitung des tuberkulösen Prozesses in ihrer Umgebung Widerstand entgegensetzen können, die Durchtränkung der Umgebung mit Toxinen, den Erregern der exsudativen Infiltrationen, können sie aber nicht hindern. Es genügt in diesem Falle, daß sie das Einwandern von Tuberkelbazillen und somit die Verkäsung verhindern und die Rückbildung ermöglichen". Leitmann glaubt, daß 1. Die Infiltrationen als Resultat einer Einwirkung der tuberkulösen Toxine ohne oder mit einem unbedeutenden Anteil der Tuberkelbazillen (kollaterale, perifokale Entzündung) entstehen; 2. daß die Verzögerung der Resorption der Infiltration verursacht wird durch die schwielige Umwandlung der Pleura (Marschand-Kahlden) 3. daß die verzögerte Resorption durch mechanische Störungen infolge tuberkulösen Bronchialdrüsenschwellung hervorgerufen wird (Kleinschmidt) 4. daß die Entstehung der Infiltration durch eine erhöhte spezifische Allergie bedingt wird; 5. daß die Entstehung durch die exsudative Diathese (Entzündungsbereitschaft des Gewebes) begünstigt wird; 6. daß der günstige Verlauf hervorgerufen wird durch die gleichzeitige Anwesenheit von tuberkulösen Affektionen der Haut und Knochen, die eine besondere Fähigkeit zur Bildung von Immunkörpern besitzen; 7. daß die Entstehung verursacht wird durch die verminderte Virulenz des Stammes des Tuberkelbazillus und durch die verhältnismäßig kleine Zahl der inokulierten Bazillen (Baumgarten); 8. daß die Antikörper der Lymphdrüsen hemmend auf die Entwicklung der Tuberkelbazillen wirken (Livierato, Friedenberg); infolgedessen ist das mit den Drüsen verbundene Lungengewebe gewissermaßen vor dem Eindringen der Tuberkelbazillen geschützt, wohl aber nicht vor Tuberkeltoxinen. Letztere reichen nur aus, um eine exsudative Infiltration hervorzurufen, können aber eine kaseöse Degeneration nicht verursachen. Leitmann äußert sich

über die verzögernde Einwirkung der schwieligen Umwandlung der Pleura auf die auf die Resorption der Infiltrationen; denn eigentlich kann man in den frischen Pleuraschwarten neue Wege zum Abfluß des Blutes und besonders der Lymphe vom erkrankten Lungengewebe zu den Gefäßen der Brustwand sehen, so daß eine verzögernde Einwirkung der Pleuraschwarten kaum anzunehmen ist. Er hält es auch nicht für möglich, der immunisatorischen Einwirkung der Haut- und Knochenaffektionen für die Entstehung von Infiltrationen Bedeutung beizumessen. Die Haut- und Knochenaffektionen entstehen in überwiegender Mehrzahl infolge einer hämatogenen oder lymphogenen Metastasierung und zeugen von einer schwachen Anhäufung von Immunkörpern. Während des weiteren Verlaufs bilden solche peripheren Herde eine beständige und unkontrollierbare Quelle von lebendigem Virus und Toxinen. Da sie eine dem Tuberkulin ähnliche Wirkung ausüben, können sie, wenn auch nicht eine Exacerbation im Lungenherde hervorrufen, so doch allenfalls Ursache einer längeren Dauer des Prozesses sein. Außerdem hatten die Knochenaffektionen bei denjenigen Fällen, wo sie gleichzeitig mit lobären Infiltrationen auftraten, eher einen schwereren als leichteren Verlauf im Vergleich zu den letzteren. Auf Grund eines eingehendem Studiums seiner eigenen und der in der Literatur mitgeteilten Fälle besteht Leitmann darauf, daß eine dominierende Bedeutung beim Entstehen von lobären Infiltrationen dem Zustande der regionären Lymphdrüsen gebührt, und zwar nicht nur im Sinne einer Verzögerung der Resorption schon entstandener Infiltrate, wie es sich Kleinschmidt vorstellte, sondern auch im Sinne der ganzen Genesis des Infiltrationsvorganges. Dafür spricht vor allem das klinische Bild der Entwicklung einer lobären Infiltration von den Hilus- und Paratrachealdrüsen aus zur Peripherie hin und die Rückbildung des Prozesses von der Peripherie zum Hilus und den Paratrachealdrüsen. Dafür spricht ferner auch der Umstand, daß bei lobären Infiltraten die entsprechenden Regionären und die mit ihnen unmittelbar verbundenen Drüsen immer in den Fällen, wo die Aufmerksamkeit darauf gelenkt war, autoptisch größere Veränderungen im Vergleich zu den übrigen Lymphdrüsen beider Lungen darboten. Eine fibrinöse und kasenöse Veränderung der regionären Drüsen ist daran schuld, daß der

normale Abfluß der Lymphe vom zugehörigen Lappen erschwert wird. Das stark entwickelte Netz von Lymphgefäßen im Lungengewebe hat nicht überall eine zentripetale Richtung; ein Teil der Lymphgefäße wendet sich von vornherein nach der Peripherie zur Pleura, wo sie entweder an der Pleuraoberfläche enden, oder nach langem Weg über die Pleura zurück zum Hilus laufen (Ranke). Schon physiologisch wechselt die zentripetale Strömung der Lymphe periodisch mit einer schwach ausgedrückten retrograden Welle ab. (Tendeloo). Infolge der zunehmenden Veränderungen der regionären Drüsen wird die Lymphströmung zum Hilus verlangsamt und die retrograde Welle tritt immer deutlicher hervor. Dadurch werden die Bedingungen dafür geschaffen, daß der Inhalt der veränderten Lymphdrüsen mit den Produkten des Gewebszerfall, den tuberkulösen Toxinen und den Tuberkelbazillen rückwärts in die Lymphgefäße und Lymphspalten des zugehörigen Lappens tritt. Je stärker die Veränderungen in den regionären Drüsen ausgeprägt sind, desto langsamer geschieht der Abfluß der Lymphflüssigkeit zu denselben, desto bedeutender ist die retrograde Welle und desto näher tritt sie zur Peripherie. Durch die Erweiterung des Gefäßsystems von den regionären Drüsen nach der Peripherie hin wird die Konzentration des Virus in der retrogradfließenden Lymphe eine schwächere sein als in den Drüsen selbst, und der Verlauf des dadurch im Lungenlappen hervorgerufenen Prozesses wird dadurch gemildert. Es entsteht jene protrahierte lymphogene Pneumonie, wie man sie klinisch und röntgenologisch in ihrer mehr entwickelten Form — der lobären — findet. Damit eine solche Pneumonie liquidiert werden kann, ist es von Wichtigkeit, daß nicht nur die Resistenzfähigkeit des Organismus erhalten und verstärkt wird, daß die immunbiologischen Eigenschaften des Gewebes des erkrankten Lappens verstärkt werden, sondern auch, daß eine genügende Zahl von kollateralen Lymphbahnen sich einstellt. Letzteres wird erreicht durch die Verwachsung der erkrankten regionären Drüsen mit den benachbarten Drüsen und Organen und durch die Bildung von Pleuraschwarten zwischen dem erkrankten Lappen einerseits und der angrenzenden Fläche eines anderen mit der Brustwand und dem Zwerchfell andererseits. Bedeutende Verwachsungen des infiltrierten Lappens mit der

Brustwand wurden von Leitmann wie auch von anderen Autoren, die eine Beschreibung der Sektionsresultate bei lobärer Infiltration anführten, beobachtet, ferner, daß die bedeutendste Vergrößerung der regionären Drüsen demjenigen Lappen eigen ist, in dem der Primärherd seinen Sitz hat. Es ist deshalb verständlich, daß in seinen und von Epstein beschriebenen Fällen, in denen die Sektion einen Herd entdeckte, den man als Primärherd ansehen könnte, derselbe sich im infiltrierten Lappen erwies. Pehu und Dufourt zitieren Ribadeau-Dumas „es scheint doch, daß der Ausgangspunkt dieser Lungenaffektion, also die ursprüngliche Veränderung, ein kleiner persistierender Tuberkel ist, welcher sich zurückbildet, und dessen primäres Auftreten zu kongestiver Pseudoreaktion und mitunter zu einer eigenartigen katarrhalischen Pneumonie führt, die besonders keimarm und von heilbarer Natur ist.“ Schürmann schreibt: „Die epitub. Infiltration von Eliasberg und Neuland, die Harms mit der zirkumfokalen Entzündung identifiziert, hat einen zentralen tuberkulösen Kern anscheinend nicht zur Voraussetzung. Zur Klärung ihres Wesens sind weitere klinische und pathologisch-anatomische Untersuchungen notwendig. Ob die epitub. Infiltration in der Lunge ein der zirkumfokalen Entzündung gleichzusetzender Prozeß ist, muß die Prüfung der Frage ihrer weiteren Schicksalsmöglichkeiten — ob sie außer der Rückbildung auch der Verkäsung anheim fallen kann — sowie die Frage ihrer Anhängigkeit von einem Fokus ergeben.“

Eigene Fälle.

Es sind nun von uns folgende 10 Kinder mit der Diagnose „epituberkulöse Infiltration“ laufend nachuntersucht worden, und zwar in Abständen von ½, 1 und 2 Jahren; der größere Teil — 7 — über einen Zeitraum von 9—12 Jahren, der andere von 1—4 Jahren, so daß man einen guten Ueberblick über die Entwicklung dieser Kinder hat. Es folgen die Krankengeschichten und Epikrisen der einzelnen Fälle:

I. Kurt Dames Alter 3½ Jahre. Aufgenommen am 21. 6. 22; entlassen am 4. 7. 22. Familienanamnese: Eltern gesund; Bruder der Mutter, der vor ca. 6 Monaten 5 Wochen lang in engem Kontakt mit dem Kinde gelebt hat, leidet an Lungentbc. Jetzige Erkrankung: Aus voller Gesundheit heraus erkrankte das Kind mit Erbrechen und Temperaturen von 39°, mit Kurzatmigkeit und starker Prostration. Es hustete viel, röchelte und schlief unruhig. Am folgenden Tage fiel die

Temperatur auf 37° bei rascher Besserung des Allgemeinbefindens, auch der Husten wurde spärlicher. Statuspräsens: Sehr gut entwickeltes Kind; macht bei der Aufnahme keinen besonders kranken Eindruck. Keine Zeichen der exsudativen Diathese. Drüsen: Am Kieferwinkel re. mandelgroß, li. bohnengroß. Entlang dem hinteren Rand des Sternocleidomastoideus eine Kette erbsen- bis bohnengroßer Drüsen re. stärker als li. Ebenso sind axillar und inguinal vergrößerte Drüsen fühlbar. Thorax: Gutgewölbt, gleiche und regelmäßige Exkursionen. Lungen: li. hinten bis zur spina scapulae, vorn bis zur dritten Rippe intensive Dämpfung mit außerordentlich scharfem Bronchialatmen ohne R. O.; sonst überall reines Vesikuläratmen. Reizsputum: ∅; Pirquet: +. Rö-bild: Intensive homogene Verschattung des li. Obergeschosses ohne scharfe Abgrenzung gegen die normale Lunge. Verstärkte Hiluszeichnung re.; Zwerchfelle bds. normal gewölbt. 2. 7. sehr gutes Allgemeinbefinden. Kein Fieber, kein Husten, kein Auswurf. Gute Gewichtszunahme. Lungenbefund und Rö-bild unverändert. 4. 7. auf Wunsch entlassen, da das Kind Gelegenheit hat, aufs Land zu kommen. I. Nachuntersuchung, X. 22.: Sehr gutes Befinden, kein Husten. Lungen: o. B. Rö-durchleuchtung: Homogene Verschattung vollständig verschwunden. Es sind nur am li. Hilus einige kleine Herdchen, re. noch verstärkte Hiluszeichnung. Herz normal gelagert. II. Nachuntersuchung, IX. 23.: Kein Husten, kein Fieber, keine Beschwerden. Gut aussehend, aber etwas blaß. Thorax: Umfang 54 cm, bds. gleich, dehnt sich bei der Atmung gleichmäßig aus. Lunge: o. B. Rö-durchleuchtung: Etwas vermehrte Hiluszeichnung. Zwerchfelle gut verschieblich. Lungenfelder frei. III. Nachuntersuchung, III. 26.: $7^1/_4$ alt. Anfällig für Schnupfen und Husten ohne Fieber. Schwacher Esser. Graziler Junge. Facialisph. +. Halonierte Augen. Keine peripheren Drüsenschwellungen. Thorax: Lang und schmal, symmetrisch gewölbt. Lungen: o. B. Rö-durchleuchtung: Beide Lungenfelder hell, normale Hiluszeichnung bds. Keinerlei Verkalkungen im li. Obergeschoß. Herz an normaler Stelle. IV. Nachuntersuchung, I. 27.: 8 Jahre alt. Keine Klagen, hustet nicht, kein Fieber, guter Schüler. Keine Drüsenschwellungen. Thorax: Symmetrisch. Lungen: o. B. Rö-durchleuchtung: li. paratracheal einige Drüsen, re. o. B. Spitzen bds. hell. Re. unten Primärherd. V. Nachuntersuchung VIII. 29.: Inzwischen gesund gewesen, guter Ernährungszustand. $11^3/_4$ Jahre alt. Thorax: 65—71 cm. Lungen: vollständig frei. Rö-durchleuchtung: re unten verkalkter Primärherd. Etwas verstärkter Hilus re., li. an Stelle des früheren Infiltrates normale Lungenzeichnung. Zwerchfelle bds. gut beweglich. VI. Nachuntersuchung, IX. 31.: $12^1/_2$ alt. Guter Schüler, turnt. Keine tuberk. Infektionsmöglichkeit. Thorax: 71—77 cm, symmetrisch, gut gewölbt. Lungen: o. B. Rö-durchleuchtung: li. Obergeschoß zeigt etwas Streifenbildung. re. unten Primärherd; Herz an normaler Stelle. Reizsputum: ∅.

Epikrise: Es handelt sich um einen $3^1/_2$ Jahre alten Knaben, der offenbar ca. 6 Monate vor der Aufnahme von seinem

Onkel infiziert ist. Nach einem akuten Krankheitsbeginn mit Temperaturen von 39°, Kurzatmigkeit und Husten, bessert sich sein Zustand in wenigen Tagen bedeutend, so daß die Mutter mit dem Patienten die Ambulanz aufsuchen kann. Man findet ein Infiltrat des li. Obergeschosses. Der Pirquet ist positiv. Da das Allgemeinbefinden gut ist, das Kind über nichts klagt, und die Temperatur normal ist, wird es auf Wunsch, weil es aufs Land kommen kann, nach 14 Tagen entlassen. Die Nachuntersuchung nach 3 Monaten stellt fest, daß der intensive homogene Schatten über dem li. Obergeschoß vollständig verschwunden ist. Die weiteren Nachuntersuchungen, die das Kind bis heute also über 10 Jahre lang beobachtet haben, ergeben röntgenologisch freie Lungenfelder evtl. Streifenbildung des li. Obergeschosses. Re. unten einen verkalkten Primärherd, weder Kavernenbildung noch Schrumpfungserscheinungen. Dem Kinde ist es bis heute immer gut gegangen, es hat nie Beschwerden von seiten der Lunge gehabt. Eine Superinfektionsmöglichkeit ist nie vorhanden gewesen.

II. Erika Oroschin. Alter: 2¾ Jahre. Aufgen. am 21. VII. 22; entlassen am 28. X. 22. Familienanamnese: Vater vor 2 Monaten an Lungentbc. gestorben, hustete schon vor der Geburt des Kindes. Wohnt mit der ganzen Familie (2 Kinder) in einem Zimmer. Jetzige Erkrankung: das Kind wird wegen des Todesfalles zur Untersuchung von der Fürsorge in die Klinik geschickt. Status praesens: Großes Mädchen, gut entwickelt, sehr munter, macht keinen kranken Eindruck. Keine Zeichen der exsudativen Diathese. Keine besonderen Drüsenschwellungen. Thorax: Gut gewölbt, re. Seite bleibt bei der Atmung etwas zurück. Lungen: Intensive Dämpfung re. hinten oben und re. vorn oben. Eine freie Zone Lungenschall unten freilassend Abgeschwächtes Bronchovesikuläratmen über der Dämpfung ohne R. G.s, sonst o. B. Reizsputum: ∅. Pirquet: +++ (20/20 mm, starke Rötung). Rö-bild: Intensive gleichmäßige Verschattung des re. Ober- und Mittelfeldes. Re. unten pleurale Veränderungen einer alten Pleuritis diaphragmatica, sonst o. B. 24. VII. gutes Befinden, Kind steht auf. 6. VIII. langsame Gewichtszunahme. Lungen unverändert. 16. VIII. Di-Serum 500 E., da eine Pflegerin an Diphtherie erkrankt ist. 22. VIII., also nach ca. 4 Wochen. Rö-bild: Platte zeigt eine deutliche Aufhellung von unten her, während der Schatten oben noch gleichmäßig kompakt erscheint. 4. IX. Beginn einer Immunserumbehandlung 0,1 ccm. subcutan. 6. IX. Pirquet: +++ 11. IX. röntgenologischer Befund unverändert. Serumbehandlung wird gut vertragen. 3. X. Pirquet: +++. Starker serös-eitriger Schnupfen, Ekzem am Naseneingang, Konjunktiven gerötet ohne Belege. 3000 E. Di.-serum intramuskulär. 6. X. Di-abstrich: ∅. 18. X. Infekt abgeklungen, Kind fühlt sich vollkommen wohl. Sputum: ∅.

Lungenbefund vollkommen unverändert. 24. X. deutliche Aufhellung von lateral unten. 28. X. zur ambulanten Serumbehandlung entlassen. 30. XI. Rö-durchleuchtung: stationäre Verschattung des re. Obergeschosses. Aussetzen der Serumbehandlung. I. Nachuntersuchung, V. 23.: Die Aufhellung des Oberlappenschatten von lateral her fortgeschritten. Verschattung nicht mehr homogen, sondern fleckförmige Verstärkungen besonders 2 cm von der Wirbelsäule entfernt. Zwerchfelle horizontal ausgezogen. II. Nachuntersuchung, IX. 23: ausgezeichnetes Befinden. Thorax: symmetrisch, gleichmäßige Atembewegungen. Lungen: re. hinten oben und re. vorn bis zur dritten Rippe noch Schallverkürzung. Sputum: ∅ Rö-Bild: im re. Lungenfeld neben dem Mittelschatten 2 Schattenkomplexe. III. Nachuntersuchung, VIII. 28: Seit April 25 viel krank gewesen, Masern, Windpocken, Ziegenpeter. Jetzt kein Husten, Wohlbefinden. Thorax: symmetrisch Rö-durchleuchtung: re. Oberlappen aufgehellt; haselnußgroße Drüsen paratracheal und am Hilus, nicht verkalkt. Zwerchfelle bds. normal. IV. Nachuntersuchung: I. 27. 7 Jahre alt, dem Kind geht es gut. Thorax: o. B. Lungen: re. parasternal noch Schallverkürzung. Rö-befund: re. paratracheale und Hilusschatten. V. Nachuntersuchung, IX. 29. 10 Jahre alt, inzwischen wohlauf. Geht regelmäßig zur Schule, turnt mit. Länge 131 cm, Gew. 31 kg. Brustumfang: 68—72 cm. Mittlerer Ernährungszustand. Lunge: ree. vorn oben Schallverkürzung, verlängertes Exspirium. Rö-durchleuchtung: paratracheale Drüsen re. VI. Nachuntersuchung, IX. 31. 12 Jahre alt, immer gesund gewesen. Keine besondere Infektionsgelegenheit. Lungen: o. B. Rö-durchleuchtung: re. pleuromediastinale Schwarte und Drüsen paratracheal. Zwerchfell re. im Sinus phrenicocostalis adhaerent, aber inspiratorisch verschieblich. Reizsputum: ∅.

Epikrise: Es handelt sich um 2¾ Jahre altes kräftiges, gutentwickeltes Mädchen, bei dem man ein Infiltrat des re. Oberlappens entdeckte, als es von der nachgehenden Fürsorge zur Untersuchung in die Klinik geschickt wurde. Der Pirquet war positiv. Das Kind bietet keinerlei akute Krankheitserscheinungen. Nach ca. 4 Wochen beginnt der Schatten von unten her sich aufzuhellen. Trotz eines fieberhaften Infektes der oberen Luftwege, der in keiner Weise eine Vergrößerung des Schattens macht, geht das Infiltrat in 3 Monaten bis auf einen Rest im Obergeschoß zurück. Kind wird entlassen. Die Nachuntersuchung nach einem halben Jahr ergibt eine weitere Aufhellung des restlichen Schattens. Wiederum ein halbes Jahr später findet man nur noch 2 Schattenkomplexe neben dem Mittelschatten. Dem Kinde ist es während dieser ganzen Zeit wohl ergangen; es hat weder gehustet noch gefiebert. Nach ca. 3 Jahren, von der Krankenhausentlassung an gerechnet, stellt sich das Kind wieder einmal vor. Es gibt an, in der letzten

Zeit viel krank gewesen zu sein, Masern, Windpocken, Ziegenpeter. Bei der Rö-durchleuchtung findet man kein Recidiv des alten Infiltrates, sondern nur haselnußgroße Drüsenschatten paratracheal und am re. Hilus. Das Kind ist nun weiter bis heute jedes Jahr einmal nachuntersucht, es ist immer wohlauf gewesen; geht regelmäßig zur Schule, turnt und schwimmt. Die Rö-durchleuchtung nach 9 Jahren ergibt als Rest des Infiltrates nur einige paratracheale Drüsenschatten. Das Kind hatte keine Superinfektionsmöglichkeit, da der lungenkranke Vater ja damals gestorben war.

III. Heinz Giehm, Alter: 1 Jahr 7 Monate. Aufgen. am 10. 6. 21; entlassen am 2. 7. 21. Familienanamnese: Eltern gesund. Bruder des Vaters leidet an Tbc.; eine Schwester desselben und der Vater 1917 an Lungen-Tbc. gestorben. Die Familie wohnt mit der tuberkulösen Großmutter zusammen. Jetzige Erkrankung: Vor 6 Wochen begann das Kind zu husten, Fieber nicht gemessen, öfter Erbrechen. In den letzten 3 Wochen appetitlos, an Gewicht abgenommen. Status praesens: Ruhiges Kind vom blassen Aussehen, ausreichender Ernährungszustand. Keine exsud. Diathese. Einige Halsdrüsen palpabel. Thorax: symmetrisch. Lungen: Schallabschwächung li. v. o. bis zur dritten Rippe, axillar und li. hi. o.; re. Lunge: o. B. Atemgeräusch über den gedämpften Partien abgeschwächt fast bronchial. Reizsputum: ∅. Pirquet: +. Rö-bild: homogene Verschattung des li. Obergeschosses, keine scharfe Begrenzung des Schattens nach unten. Re. paratrachealer Schatten, li. Zwerchfell horizontal ausgezogen. Phrenicocostal-Winkel frei. 30. VI. Rö-befund: beginnende Aufhellung des massiven Oberlappenschattens von unten und seitlich. 2. VII. gutes Allgemeinbefinden, entlassen zur ambulanten Behandlung. 27. X. Varizellen. Sputum: ∅ I. Nachuntersuchung, XII. 21. Gutes Allgemeinbefinden, kein Husten, kein Fieber. Rö-platte: Aufhellung von unten her fortgeschritten, Schatten noch wallnußgroß schärfer begrenzt. II. Nachuntersuchung, III. 22: Rö-platte: Größe des Schattens gegen letzthin unverändert, ebenso dicht. III. Nachuntersuchung, IX. 22: 2¾ Jahr, völlig gesund, nur für Schnupfen sehr anfällig. Sieht gut aus. Thorax: schön gewölbt. Tonsillenhypertrophie. Rö-befund: immer noch kleine Verschattung am li. Hilus. IV. Nachuntersuchung, IX. 23: 3¾ Jahr alt, kein Husten, kein Fieber. Thorax: symmetrisch, gleichmäßige Atemexkursionen. Rö-befund: Von dem großen Schatten li. ist nur ein ca. 1½ cm langer zungenförmiger Schatten übrig geblieben. Hinter dem li. Vorhof deutlich abgegrenzte, den Herzschatten an Intensität übertreffende mandelkerngroße Drüsenschatten. Ziemlich reichlich Stränge vom li. Hilus nach dem Oberlappen. V. Nachuntersuchung, III. 26: 6 Jahre alt, hat März mit Grippepneumonie danieder gelegen. Ist anfällig für Schnupfen, sonst gesund. Stark vergrößerte Kieferwinkeldrüsen. Lungen: o. B. Rö-befund: bds. helle Lungenfelder mit normaler Zeichnung. Zwerchfelle

bds. gut beweglich. Sputum: ∅. VI. Nachuntersuchung, I. 27: 7 Jahre alt, immer gesund gewesen, gut genährt. Thorax: 62—65 cm, Trichterbrust. Lungen: o. B. Rö-durchleuchtung: Im Aortenschatten ist ein kleiner rundbegrenzter Schatten zu sehen. Lungen aufgehellt. Hiluszeichnung in normalen Grenzen. Zwerchfelle gut beweglich. VII. Nachuntersuchung, X. 29: 10 Jahre alt, inzwischen stets gesund gewesen, nie gehustet, nicht anfällig. Thorax: symmetrisch, 68—72 cm. Lungen: o. B. Im li. Hilusgebiet eine verkalkte Drüse, sonst Lungenfelder völlig frei. VIII. Nachuntersuchung, IX. 31: 12 Jahre alt, guter Turner. Thorax: leichte Skoliose nach re. Lungen: o. B. Rö-befund: Thoraxfelder gleich groß. Drüsen im Aortenschatten. Re. Zwerchfell etwas weniger beweglich als li., sonst Lungenfelder frei.

Epikrise: 1½ jähriger Knabe in leidlichem Ernährungszustand, der offenbar von der lungenkranken Großmutter infiziert ist. Das Kind erkrankte vor 6 Wochen vor der Aufnahme mit allmählich einsetzenden Krankheitszeichen; da es nicht besser wurde, wurde es der Charité überwiesen. Man fand ein Infiltrat des li. Obergeschosses. Nach 3 Wochen beginnt sich der Schatten aufzuhellen. Die Nachuntersuchung nach 5 Monaten stellt fest, daß die Aufhellung soweit fortgeschritten ist, daß der Schatten nur noch wallnußgroß ist. Die inzwischen durchgemachten Varizellen haben scheinbar die Resorption des Infiltrates nicht beeinflußt. Dem Jungen geht es in den nächsten Jahren gut; auch der letzte Rest des Infiltrates ist geschwunden. Eine Grippepneumonie im 5. Jahr nach der Entlassung heilt ohne Schwierigkeiten ab, und hinterläßt vollkommend freie Lungenfelder. Der Junge geht regelmäßig zur Schule, und ist ein guter Turner. Als Rest der ganzen Affektion sind nur einige Drüsen im Aorten-Schatten übrig geblieben. Eine Superinfektionsmöglichkeit war nie vorhanden.

IV. Alfred Ulke. Alter: 7 Monate. Aufgen. am 11. IV. 19, entlassen am 4. VIII. 20. Familienanamnese: Vater leidet an offener Lungen-Tbc. Mutter gesund. Jetzige Erkrankung: Das Kind hustet schon seit einiger Zeit und hat Fieber; nimmt nicht mehr zu. Es wird von der Fürsorge zur Untersuchung geschickt. Statuspraesens: Leidlich genährt, guter Turgor, mäßiges Fettpolster. Landkartenzunge. Drüsen: Kleine Hals- und Nackendrüsen, mittelgroße Achsel- und große Leistendrüsen, große Drüsen in der re. Supraclaviculargrube. Thorax: gut gewölbt, geringer Rosenkranz. Lungen: über dem re. Oberlappen besonders vorn ausgesprochene Dämpfung mit leisem Bronchialatmen. Hinten über beiden Lungen diffuse bronchitische Geräusche. Leber

2½ Finger breit unter dem Rippenbogen fühlbar. Pirquet: +. Sputum: ∅. Im hinteren oberen Teil des re. Oberschenkels bohnengroße Exkoriation, in der li. Perinealgegend eine ca. 3 cm in die Tiefe gehende Fistel. Rö-bild: Intensive Beschattung des ganzen rechten Oberlappens. Der Schatten fällt nicht mit einer Lappengrenze zusammen; schneidet nach unten mit einer schräg von lateral oben nach medial unten verlaufenden unscharfen Linie ab. Li. etwas Hiluszeichnung. 19. IV. Beginn einer Pferdeserumtherapie. 10. V. seit der Aufnahme noch gar nicht gewachsen. Sputum: ∅. 5. VI. Rö-bild: Schatten unverändert. 15. VI. regelmäßige Gewichtszunahme, Kind ist munter, hustet gar nicht. 7. VII. Rö-befund: eine dreieckige Aufhellung unterhalb der Scapula, Spitze des Dreiecks nach oben. 21. VII. täglich 3 ccm Serum subcutan, bisher 90 Injektionen. 29. VII. Kind fiebert, hustet stark, frequente Atmung. Diffuse Bronchitis über beiden Lungen, sieht cyanotisch aus, ist matt. Durchbruch des zweiten unteren Incisivus. Starke Gewichtsabnahme. 6. IX. nimmt wieder etwas zu, ist wieder frischer. Sputum: ∅. 11. IX. Rö-befund: Verschattung des re. Oberlappens nicht größer geworden, eher Aufhellung von unter her. 15. IX. Seröser Schnupfen, lingua geographica; Rachen gerötet. Am re. Kieferwinkel haselnußgroße Drüse, ziemlich weich und verschieblich. Rö-tiefenbestrahlung der Drüse. 20. IX. Fieber kaum mehr. Nahrungsaufnahme gut, hustet selten, keine R. G. 25. XI. Rö-bild: zeigt eine Aufhellung des alten Schattens im re. Oberlappen; dagegen besteht ein scharf begrenzter paratrachealer Schatten. Neben dem re. Herzrand kleines Drüsenpaket. 8. XII. Ueber den ganzen Körper verbreitet ein Lichen scrophulosorum. 2. I. 20. In letzter Zeit fieberfrei, Gewichtszunahme, Lichen völlig abgeheilt. 10. I. Temperaturen, die am 7. I. auf 40,4° stieg ohne besonderen Lungenbefund, heute zur Norm zurückgegangen. Starke Hals- und Nackendrüsen. 17. I. Rö-platte: Der große Schatten im re. Oberlappen ist verschwunden; zurückgeblieben ist eine leichte Verschleierung des re. Obergeschosses, breites paratracheales Drüsenpaket. Einige Schattenflecke neben dem re. Herzrand und neben dem Paratrachealdrüsenpaket. 7. III. starke Conjunctivitis. Windpocken. Fieber 38°. 14. III. Varizellen abgeheilt. Rhinitis purulenta. 10. IV. Morgens Schüttelfrost, Temperaturanstieg auf 39,4°. Außer einer starken Landkartenzunge ist kein Befund zu erheben. Nachmittags Kollaps, Temperatur 35,8°. Kind ist ziemlich matt. 12. IV. abends erneut hohes Fieber. 40,2°. 13. IV. Rö-befund: auf der re. Seite ein dem Herzen anliegender und fast bis zum Zwerchfell reichender unregelmäßiger Schatten, der die Intensität von Drüsenpaketen hat. 17. IV. entfiebert anscheinend langsam. 29. V. Pockenschutzimpfung. 3. VI. alle 4 Pusteln aufgegangen. 5. VI. Schnupfen mit Fieber. 8. VI. Fieberlos. 19. VII. Rö-befund: Paratracheales Drüsenpaket re. noch unverändert. Periphere Lungenfelder frei bis auf kleine Schattengruppen neben dem re. Herzrand. 2. VIII. Gutes Befinden, Gewichtszunahme. Noch immer Lingua geographica, Milz überragt soeben den Rippenbogen. 4. VIII. entlassen. I. Nachuntersuchung, X. 23: Nicht mehr so anfällig wie früher. Vor einem Jahr Masern, Pfingsten schwerer Durchfall. Etwas blasses Kind, gutes Fettpolster. Erbsengroße Nackendrüsen. Thorax:

symmetrisch gleichmäßige Atemexkursionen. Lungen: Keine Dämpfung, grobe bronchitische Geräusche. Rö-befund: Zwerchfell bds. gut verschieblich, schmales Mittelfeld. Re. im Cavaschatten einige Drüsen. Reizsputum: ∅. II. Nachuntersuchung, I. 27: 8¼ Jahr alt. Kein Husten, nicht anfällig, geht zur Schule. Re. erbsengroße Nackendrüse, Inguinaldrüsen bohnengroß. Thorax: symmetrisch. Lungen: o. B. Rö-befund: Verkalkte Drüse oberhalb der Clavicula, re. verkalkte Paratrachealdrüse. III. Nachuntersuchung, IX. 31: 13 Jahre alt. Immer gesund gewesen. Leidlicher Schüler, turnt mit. Sein Bruder ist lungenkrank. Keine Drüsen palpabel. Thorax: bds. gleichmäßig beweglich. Lungen: o. B. Rö-befund: verkalkte Halsdrüse, Supraclaviculardrüse. Einige Drüsen im Cavaschatten; Bifurkationsdrüse, Lungenfelder frei. Reizsputum: ∅.

Epikrise: Es handelt sich um ein Infiltrat im re. Oberlappen eines 7 Monate alten Kindes, das von seinem Vater, der an offener Lungen-Tbc. leidet, infiziert ist, Das Kind erkrankte mit allmählich auftretenden Krankheitszeichen. Pirquet positiv; Zeichen von exsud. Diathese. Das Infiltrat bleibt 3 Monate unverändert, dann setzt eine geringe Aufhellung ein, die in 6 Monaten vollständig wird. Zurückgeblieben ist nur eine leichte Verschleierung des re. Obergeschosses und ein breites paratracheales Drüsenpaket. Dieser Befund bleibt 7 Monate unverändert. Während dieser Zeit Varizellen und verstärktes Auftreten der exsud. Erscheinungen mit hohem Fieber ohne Einfluß auf das Infiltrat. Die Nachuntersuchung nach 3 Jahren ergibt freie Lungenfelder, schmales Mittelfeld; nicht mehr so anfällig wie früher. Bei den nächsten Nachuntersuchungen hat der Patient über keine Beschwerden zu klagen, ist immer gesund gewesen, geht regelmäßig zur Schule und turnt mit. Als Restzustand nach 12 Jahren findet man röntgenologisch einige Drüsen in Cavaschatten, vergrößerte Bifurkationsdrüse, sonst sind die Lungenfelder frei.

V. Gerhard Ruhnke. Alter: 11 Monate. Aufgen. am 18. 4. 21; entlassen am 25. 6. 21. Familienanamnese: Eltern gesund, Mutter der Frau lungenkrank. Jetzige Erkrankung: Seit November Luftröhrenkatarrh, hat anfangs etwas gefiebert. Husten ließ nicht nach. Status praesens: Blasses Kind mit schlechtem Hautturgor. Keine exsud. Diathese. Drüsen: Am Hals re. und Nackendrüsen bds. palpabel. Thorax: Gut gewölbt, symmetrisch, keine Einziehungen. Lungen: re. hi. o. bis zur Mitte der Skapula, re. v. o. und in der Axilla Schallverkürzung. Ueber dem Dämpfungsbezirk hi. abgeschwächtes Atmen, vorn Bronchial., Li. Lunge o. B. Sputum: ∅. Pirquet: ++. Rö-platte: homogene Verschattung des re. Oberlappens bis zur 5. Rippe,

sonst o. B. 4. V. Lautes Bronchialatmen; Dämpfung sehr intensiv. Sputum ∅. Zweimaliger Versuch eines Pneumothoraxes scheitert wegen Verwachsungen. 11. V. Pneu-Anlage 100 ccm. Rö-durchleuchtung: re. Unterlappen gut abgelöst, oben Adhaesionen. Allgemeinbefinden gut. 20. V. Wiederholte Versuche, nachzufüllen ergebnislos wegen Obliteration der Pleurahöhle. Dämpfung unverändert intensiv, auch noch R. G. 23. V. Immunserumbehandlung. Sputum: ∅. 30. V. Rö-befund: Noch immer Verschattung der größeren Hälfte der re. Lunge. 3. VI. In letzter Zeit gute Gewichtszunahme, sieht gut aus. 18. VI. entlassen zur ambulanten Behandlung. I. Nachuntersuchung, X. 21: 1½ Jahre alt. Gutes Befinden, läuft, kein Husten kein Fieber. Lungen: Dämpfung über dem re. Oberlappen vorn und hinten unverändert intensiv. Sputum: ∅. Pirquet: +++. Rö-befund: Noch dichte homogene Verschattung des re. Obergeschosses, gradlinige untere Begrenzung. II. Nachuntersuchung, XI. 22: 2½ Jahre alt. Sehr gut entwickelt. Appetit immer gut, keine Beschwerden. Lungen: Ueber dem re. Oberlappen noch immer v. und hi. Dämpfung. Rö-befund: re. Seite verschleiert aber nicht mehr so dicht und homogen; es heben sich 2 Schattenkomplexe heraus. III. Nachuntersuchung, XV. 31: 11 Jahre alt. Alle Jahre einmal leicht erkältet, mit Kopfschmerzen und etwas Husten. Leidlicher Schüler. Thorax: re. v. etwas abgeflacht. Lungen: re. o. v. leicht abgeschwächter Klopfschall. Rö-befund: re. o. paravertebrale Verschattung. Im li. Hilus einige Drüsen, Bifurkationsdrüse re. Zwerchfell hängt.

Epikrise: Es handelt sich um einen 11 Monate alten Knaben von gesunden Eltern, wahrscheinlich von der lungenkranken Großmutter angesteckt. Das Kind erkrankte allmählich mit Husten und Fieber. In der Klinik fand man ein Infiltrat im re. Oberlappen, das während des Klinik-Aufenthaltes — 3 Monate — unverändert bestehen blieb. Das Allgemeinbefinden des Kindes besserte sich schon von Anfang an. Es wurde deshalb mit noch bestehendem Infiltrat entlassen. Nach weiteren 4 Monaten findet man bei der Nachuntersuchung das Infiltrat immer noch. Erst nach 1½ Jahren ergibt das Rö-bild eine Verschleierung der re. Seite, aus der sich 2 Schattenkomplexe herausheben. Außer einigen leichten fieberhaften Infekten ist es dem Kinde bis heute gut gegangen. Als Restzustand findet man nach 10 Jahren re. o. eine paravertebrale Verschattung, im li. Hilus einige Drüsen. Superinfektionsmöglichkeit hat nie bestanden.

VI. Rudi Sidow. Alter: 4½ Jahre. Aufgen. am 26. VII. 29; entlassen am 25. X. 29. Familienanamnese: Eltern gesund. Jetzige Erkrankung: Vor ½ Jahr in der Klinik wegen einer Pleuritis exsudativa li. gelegen, damals als geheilt entlassen. Vor 8 Tagen mit 40 °er-

krankt. Der Arzt stellte eine Pneumonie fest, er behandelte das Kind zu Hause. Gestern fieberfrei, heute erneuter Fieberanstieg auf 40°; daher Ueberweisung in die Klinik. Status praesens: Patient sieht wenig krank aus, keine Cyanose, keine Dyspnoe. Keine exsud. Erscheinungen. Am re. Kieferwinkel erbsengroße Drüse. Lungen: Li. Seite von oben bis unten gedämpft, Atemgeräusch abgeschwächt vesikulär. Re. o. B. Temperatur 38,6°. Intracutane Tuberkulinprüfung 0.1 A. T. 1 : 1000 positiv. Reizsputum: ∅. Hustet ziemlich viel. Probepunktion: negativ. 29. VII. Trübung der ganzen li. Lunge, intensive Verschattung der unteren Hälfte. 1. VIII. Rückgang der Temperatur, Husten weniger. Ueber der Scapularmitte lautes bronchialamphorisches Atemgeräusch und einige klingende R. G. Im ausgeheberten Mageninhalt keine Bazillen. 7. VIII. Fieberfrei, Appetit und Stimmung besser, hustet kaum noch. Senkungszeit 21'. Dämpfung li. hi. u. nicht mehr so intensiv, kein bronchialamphorisches Atmen mehr, so daß von einem geplanten Pneumothorax Abstand genommen wird. 20. VIII. Rö-bild zeigt eine stärkere Aufhellung. 30. VIII. Befinden gut, kein Husten, Appetit gut. 17. IX. Ueberall heller Klopfschall, hi. u. zeitweise etwas Giemen. 16. X. Rö-befund: Die li. Seite weniger getrübt als im vorigen Bild, re. im Hilus Schatten wie früher. 25. X. über der Lunge kein physik. Befund. Allgemeinbefinden gut, entlassen. I. Nachuntersuchung, VII. 31: 8½ Jahre alt. Immer gesund gewesen. Am li. Kieferwinkel einzelne Drüsen. Thorax: symmetrisch. Lungen: o. B. Rö-durchleuchtung: Lungenfelder vollkommen aufgehellt, keine Drüsenschatten.

Epikrise: 4½ jähriger Knabe aus gesunder Familie. Infektionsquelle nicht feststellbar. ½ Jahr vor Aufnahme eine Pleuritis exsud. l. durchgemacht. Pirquet positiv. Beginn des Infiltrates li. u. plötzlich mit hohem Fieber. Die Temperaturen gehen bald zurück, das Befinden bessert sich zusehens. Nach ca. 14 Tagen eine stärkere Aufhellung des Infiltrates. Nach 3 Monaten ist die li. Lunge nur noch wenig getrübt. Nach 2 Jahren ergibt die Nachuntersuchung einen ganz normalen Befund der Lunge. Keine Superinfektionsmöglichkeit.

VII. Hans Pawlik. Alter: 3½ Jahre. Aufgen. am 3. 6. 29, entlassen am 12. 12. 29. Familienanamnese: Vater und Mutter angeblich gesund. Großmutter an Lungen-Tbc. gestorben. Der Stiefvater, mit dem das Kind jetzt zusammen lebt, leidet an Lungen-Tbc. Jetzige Erkrankung: Seit einem Jahr leidet das Kind an immer wieder auftretenden Drüsenschwellungen am li. Unterkiefer. Außerdem trat ein trockener Husten auf, und das Kind klagte zeitweise über heftige Leibschmerzen. In der letzten Zeit häufig Durchfälle, voluminös, übelriechend und von grauer Farbe. Fieber hat das Kind angeblich nicht gehabt. Seit 8 Tagen liegt das Kind ganz zu Bett. Appetit schlecht, mitunter Erbrechen. Status praesens: Gut entwickeltes Kind, macht keinen besonders kranken Eindruck. Drüsen: Kleine derbe Drüsen bds. hi. dem Kopf-

nicker. Lungen: re. v. vom zweiten I. C. R. nach unten zunehmende Dämpfung, ebenso in der Axilla; hi. o. B. Li. Lunge frei. Ueber den gedämpften Partien verschärftes Atemgeräusch nach unten zu deutlich abgeschwächt. Leber ein querfinger breit über den Rippenbogen, Milz nicht palpabel. Augenhintergrund bds. o. B. Pirquet: positiv. Im ausgeheberten Mageninhalt keine Bazillen; Tierversuch: +. Rö-bild: Im re. Untergeschoß vom Herzen bis zur Peripherie reichende dichte Verschattung, der re. Phrenico-costalwinkel frei. Bds. vermehrte Hiluszeichnung. 11. VI. Bovinalbehandlung. 10. VII. Conjunktivitis. Di.-Abstrich negativ. 20. VIII. Lungenbefund unverändert. 5. IX. Allgemeinbefinden gut. 23. XI. Rö-bild: im re. Untergeschoß kuglige Verschattung vom Herzen bis zur Peripherie reichend. Paratracheale Drüsen re. Vermehrte Hiluszeichnung. 30. X. Wohlbefinden. Das Atemgeräusch re. hi. u. abgeschwächt, vorübergehend feine R. G. 1/6 H. E. D. = 50 R. re. Thoraxseite bestrahlt; am Nachmittag 37,6° Temperatur. 1. XI. Strophulus an Oberschenkeln und Rücken. Allgemeinbefinden gut, kein Fieber. Rö-bild unverändert. 8. XI. II. Rö-bestrahlung 1/6 H. E. D. v. u. re. 14. XI, Rö-bild unverändert. 27. XI. III. Rö-bestrahlung (100 R.) der re. Lunge. 30. XI. Rö-bild keine Veränderung. Von heute ab 30 ccm Lebertran täglich. 30. XI. Appetit schlecht. Kommt in die frische Luft täglich. 6. XII. Rö-befund: Der Schatten grenzt sich etwas schärfer von der Umgebung ab. 12. XII. Allgemeinbefinden gut, Lunge unverändert. Wird auf Wunsch zum Urlaub entlassen. I. Nachuntersuchung, X. 31: 6 Jahre alt. Vor einem Jahr leichte Erkältung, sonst immer gesund. Stiefvater lungenkrank. Thorax: symmetrisch. Lungen: o. B. Rö-befund: In der Gegend des früheren Infiltrates ist die Lunge noch etwas verschleiert. Zwerchfelle gut beweglich. Erhebliche Verbreiterung des re. paratrachealen Drüsenschattens. Reizsputum: ∅.

Epikrise: 3½ jähriger Knabe, der offenbar vom Stiefvater, der an offener Lungen-Tbc. leidet, infiziert ist, erkrankt allmählich mit zunehmenden Krankheitssymptomen. In der Klinik findet man ein Infiltrat im re. Mittelfeld. Im ausgeheberten Mageninhalt keine Bazillen; Tierversuch positiv. Das Infiltrat hält sich unverändert 6 Monate; während dieser Zeit bekommt der Junge eine Konjunktivitis und einen Strophulus. Die re. Thoraxseite wurde mit Röntgenstrahlen bestrahlt ohne Einfluß auf das Infiltrat. Da das Allgemeinbefinden gut war, wurde das Kind auf Wunsch nach Hause entlassen. Nach 2 Jahren findet man in der Gegend des früheren Infiltrats noch einen leichten Schleier; der re. paravertebrale Drüsenschatten ist erheblich verbreitert. Superinfektionsmöglichkeit wohl vorhanden, da wahrscheinlich keine nahe Berührung — Stiefvater —, nicht ausgewirkt.

VIII. Heinz Görischk. Alter: $1\frac{3}{4}$ Jahr. Aufgen. am 21. IV. 27, entlassen am 30. IV. 27. Familienanamnese: Familie frei von Tuberkulose. Dagegen war eine Wirtstochter, wo das Kind öfter spielte, an offener Lungen-Tbc. erkrankt. Jetzige Erkrankung: Anfang März Lungenentzündung. Nach 8 Tagen Rückfall, doppelseitige Lungenentzündung. Fieberte fast 4 Wochen bis gegen 40^0, merkwürdigerweise morgens am höchsten, während abends die Temperatur absank. Status praesens: Kräftiges, pastöses Kind. Haut trocken, im Gesicht und am Rumpf Strophulus. Drüsen: bds. Kieferwinkel- und submaxillar Drüsen tastbar. Re. Supraclaviculardrüse erbsengroß, in re. Axille mehrere Drüsen. Lunge: li. v. deutliche Schallverkürzung, in der li. Axilla geringe Schallabschwächung. Ueber den gedämpften Partien Bronchialatmen und verstärkte Stimmleitung. hi. o. B. Pirquett: positiv Reizsputum: ∅. Rö-befund: Dorsoventral mäßige Verschattung im oberen $\frac{2}{3}$ der li. Lunge. Ventrodorsal gleichmäßige Verschattung der ganzen li. Lunge. Im ausgeheberten Mageninhalt keine Bazillen, Nährbouillionkultur: ∅. 23. IV. Kind hustet ziemlich viel 26. IV. Röbefund unverändert. 30. VI. Auf dringenden Wunsch der Eltern nach Hause entlassen. I. Nachuntersuchung, IX. 31: 6 Jahre alt. Vor $\frac{1}{2}$ Jahr Masern. Spondylitis tuberkulosa der Lendenwirbelsäule; der Junge hat vom 2. Lebensjahr ab bis heute im Gipsbett gelegen und ist noch in Behandlung. Er hat öfter Ohrenlaufen. Kürzlich ein Gerstenkorn. Thorax: Gibbus in der Lendenwirbelsäule. Li. Schulter steht tiefer als die re. Skoliose der Brustwirbelsäule nach re. Lungen: o. B. Röbefund: Li. Lungenfeld aufgehellt am li. Hilus ein ca. haselnußgroßes Drüsenpaket; etwas verstärkte Hiluszeichnung. Interlobärschwarte li.

Epikrise: Es handelt sich um ein Infiltrat der li. Lunge bei einem $1\frac{3}{4}$ jährlichen Knaben, der augenscheinlich von der tuberk. Wirtstochter infiziert ist. Von exsud. Erscheinungen ist ein Strophulus vorhanden. Kind wird in die Klinik gebracht, da nach einer vor 6 Wochen durchgemachten Lungenentzündung keine Besserung eintrat. In der Klinik klingen die Temperaturen schnell ab. Das Kind wird auf dringenden Wunsch der Eltern nach 9 Tagen mit noch bestehendem Infiltrat entlassen. Die Nachuntersuchung nach 4 Jahren ergibt eine Aufhellung der li. Lunge, am li. Hilus ein haselnußgroßes Drüsenpaket und eine Interlobärschwarte li. Gleichzeitig hat der Junge eine spondylitis tuberkulosa.

IX. Heinz Radzio. Alter: 3 Jahre. Aufgen. am 2. VII. 20; entlassen am 2. VIII. 20. Familienanamnese: Eltern gesund. Eine Tante lungenkrank, aber nie mit dieser zusammen gewesen. Jetzige Erkrankung: Vor 4 Wochen Masern. Nach Abklingen des Ausschlages — ca. 8 Tage später — erneutes Fieber. Patient verfiel zusehends, wurde täglich blasser. Status praesens: Sehr blasses Kind, mäßig genährt. Keine exsud. Erscheinungen. Drüsen: Kiefer-

winkeldrüse bohnengroß, Supraclaviculardrüse re. linsengroß. Thorax: symmetrisch; Atmung regelmäßig, bds. gleich. Lungen: re. oben bis herab zum vierten I. C. R. ausgesprochene Dämpfung. hi. oben re. bis zur Mitte der Skapula Schallabschwächung. Ueber der Dämpfung verschärftes bronchialklingendes Atmen, li. Lunge o. B. Pirquet: schwach positiv. Reizsputum: ∅. Rö-befund: Im re. Lungenfeld von 1—8. Rippe gleichmäßige dichte Verschattung, die unten mit einer scharfen bogenförmigen Linie abgrenzt. Li. o. B. 10. VII. Subfebrile Temperaturen, Appetit leidlich, kein Husten. Höhensonnenbestrahlung. 17. VII. Röbefund: In der Spitze völlige Aufhellung; der ganze Schatten ist nicht mehr so intensiv. 12. VIII. Gutes Befinden, kein Fieber, kein Husten. Rö-befund: Im re. Obergeschoß noch Verschattung, nicht mehr homogen, unregelmäßige Aufhellungen. (Rückbildung atypisch). Zur ambulanten Höhensonnenbehandlung entlassen. I. Nachuntersuchung, III. 21: 4 Jahre alt. Kind ist wohlauf. Bisher nicht krank gewesen. Gutes Aussehen. Thorax: Gut gewölbt, symmetrisch. Lungen: re. hi. oben Schallverkürzung mit rauhem Atmen sonst o. B. Sputum: ∅. Rö-befund: Im re. Oberlappen strangförmige teils herdförmige Verschattungen; im vierten I. C. R. eine ca. kirschgroße Aufhellung. (Speudokaverne). II. Nachuntersuchung, IX. 23: 6½ Jahre alt. Anfang Juli doppelseitige Pneumonie durchgemacht, 6 Wochen mit Fieber im Bett gelegen. Seit der Erkrankung auffallend blaß, matt und appetitlos. Kind in mäßigem Ernährungszustand. Thorax: symmetrisch. Cor: Aktion auffallend sichtbar, Töne rein, II. P. T. akzentuiert, Akion regelmäßig. Lungen: Schall in re. Axilla kürze als li. Vorn oben deutliches Bronchialatmen. III. Untersuchung, III. 26: 9 Jahre alt. Inzwischen immer gesund gewesen. Mäßig genährt. Thorax: symmetrisch. Röbefund: re. Lungenfeld fast völlig aufgehellt. Im vierten I. C. R. wallnußgroße dichtumrandete Aufhellung. Li. vermehrte Hiluszeichnung. Reizsputum: ∅. IV. Nachuntersuchung, IX. 29: 12 Jahre alt. Immer gesund gewesen. War viermal zur Erholung verschickt. Thorax: o. B. Lungen: o. B. re. oben Vesikobronchialatmen. Rö-befund: Beide Thoraxhälften symmetrisch gewölbt; Herz und Mediastinum an normaler Stelle; Zwerchfell bds. normale Conturen. Re. Obergeschoß, in dem sich das Infiltrat früher befand, zeigt normalen Luftgehalt. Im II. I. C. R. peripher findet sich eine bogenförmige Linie die lateral hin mit einer Lobärschwarte im oberen Interlobärspalt zusammen läuft. Da innerhalb dieser Bogenlinie noch Lungenbezeichnung vorhanden ist, Kavernensymptome fehlen, keinerlei Schrumpfung, nie Bazillen gefunden wurden, handelt es sich um eine Pseudokaverne vorgetäuscht durch pleurale Verdeckungen.

Epikrise: Es handelt sich um ein Inflitrat des re. Ober- und Mittelfeldes. Bei einem 3 Jahre alten Jungen aus gesundem Milieu. Infektionsquellen nicht feststellbar. Das Infiltrat entwickelte sich im Anschluß an Masern. In ca. 4 Wochen ging es bei gleichbleibender Besserung des Allgemeinbefindens zu-

rück; es blieben noch einige Verschattungen, die von aufgehellten Bezirken unterbrochen waren. Die Nachuntersuchung nach einem halben Jahre ergibt immer noch einige strangförmige teils herförmige Verschattungen im Obergeschoß. Die weiteren Nachuntersuchungen stellen fest, daß es dem Jungen außer einer gutgeheilten Pneumonie im dritten Jahre nach der Entlassung immer gut gegangen ist. Röntgenologisch findet man als Restzustand nach 9 Jahren beide Lungenfelder aufgehellt, Thoraxhälften symmetrisch und pleuritische Veränderungen, die eine Kaverne vortäuschen. Eine Superinfektionsmöglichkeit war nie vorhanden.

X. Edith Hammerschmidt. Alter: 6 Monate. Aufgen. am IX. 23, entaslsen nach 2½ Jahren 1926. Familienanamnese: Mutter offene Tbc., starb während das Kind in der Klinik lag. Das Kind wurde von der nachgehenden Fürsorge zur Untersuchung in die Klinik geschickt. Status praesens: Mäßig ernährtes Kind; keine stärkeren Krankreitszeichen. Keine exsud. Erscheinungen. Pirquet: +. Reizsputum: ∅. Rö-bild: Intensive homogene Verschattung der größeren Hälfte der re. oberen Lunge. XI. 24. Erst jetzt geringe Verkleinerung des Infiltrates. Rö-bild: II. 25. Infiltrat auf die Hälfte zurückgegangen. V. 25. Schatten von unten und seitlich wesentlich aufgehellt, oben aber noch intensiv. Seitlich eine lineäre Pleuraverdickung, die von der Spitze bis zur 5. Rippe herunterreicht. XI. 25. Infiltrat bis auf die beiden oberen I. C. R. zurückgegangen. Pleuraverdickung deutlich. Vom Hilus nach der Peripherie re. pleurale Verdickungen. IV. 26. Infiltrat vollständig verschwunden. Am re. Hilus einige vergrößerte Drüsen erkennbar. Das aufgestellte Lungenfeld läßt einen Primärherd nicht erkennen. Kind wird entlassen. I. Nachuntersuchung, IV. 27: Bisher gesund gewesen. Rö-befund: Gegen 26 unverändert. Vielleicht das Spitzengebiet weniger lufthaltig als li. Wohlbefinden kein Husten, kein Fieber. Reizsputum: ∅. II. Nachuntersuchung, I. 28: Schlechtes Allgemeinbefinden, matt Husten, Fieber, abgemagert. Die Stiefmutter gibt an, das Kind bei einer Aufwartung bei einer lungenkranken Frau öfter mitgenommen zu haben, wo es von der Betreffenden geliebkost und gefüttert wurde. Rö-bild: Große Verschattung im re. Obergeschoß mit haselnußgroßer Kaverne, und Streuherden im Mittelgeschoß. Sputum: +. Sogleich Pneuanlage. Der Oberlappen durch flächenhafte Adhaesionen adhaerent. Kind nach 6 Wochen entlassen, da die Pneubehandlung undurchführbar war, und die Eltern keine Einwilligung zur Thoraxoplastik gaben. Ende 28 wegen tuberkulösen Knochenherdes am re. Fuß im Neuköllner Krankenhaus gelegen. III. Nachuntersuchung, X. 30: Rö-bild: Mächtige Schrumpfung der re. Thoraxhälfte; Verschwartung des re. Obergeschosses; unter der Schwarte eine wallnußgroße Kaverne. IV. Nachuntersuchung, III. 31: Mäßiger Ernährungszustand; Husten. Sputum: +. Re. Thoraxhälfte stark ge-

schrumpft. Ueber dem re. Oberlappen amphorisches Atmen und reichlich R. G. Rö-befund: Eine durch Schrumpfung und Verziehung entstandene totale Dextrocardie. Trachea hochgradig abgebogen. Die Kaverne ist pflaumengroß dickschwartig umrandet. Im zweiten I. C. R. sieht man ein ca. erbsengroßes granulär verkalktes Schattengebilde, daß evtl. dem Primärherd entspricht.

Epikrise: Es handelt sich um ein Infiltrat der re. Seite bei einem 6 Monate alten Kind, daß von seiner lungenkranken Mutter infiziert ist. Es dauert 2½ Jahre bis zum vollständigen Verschwinden des Infiltrates; es sind nur noch einige vergrößerte Hilusdrüsen re. erkennbar. Das Kind wird entlassen; die Mutter ist schon während des Klinik-Aufenthaltes des Kindes gestorben. Ca. 2 Jahre nach der Entlassung wo es dem Kinde gut gegangen war, wird es durch die Aufwartung bei einer lungenkranken Frau, wohin es die Stiefmutter mitnahm, stark superinfiziert. Es entwickelt sich bei dem Kinde eine exsud. Lungentuberkulose re. mit Kaverne und Streuherden im Mittelgeschoß. Die letzte Röntgenaufnahme ergibt eine durch Schrumpfung und Verziehung entstandene totale Dextrocardie mit pflaumengroße Kaverne im re. Obergeschoß.

Von der Gesamtzahl dieser kranken Kinder sind 8 männlichen Geschlechts und nur 2 Mädchen, ein Verhältnis, daß auch Maß als einziger in der Literatur angibt. Bei der Nachforschung nach der Infektionsquelle fand sich, daß sie 6 mal intrafamiliär, 1 mal ektrafamiliär und 3 mal unbekannt war. Das Alter, in dem die Kinder mit der Infiltration in die Klinik kamen, variierte zwischen 6 Monaten und 5 Jahren, also die Zeit vor der Schulpflichtigkeit. Was nun die Lokalisation des Infiltrats anbetrifft, so findet es sich bei 5 Kindern im re. Obergeschoß, bei 3 li. oben, bei einem li. unten bezw. die ganze li. Seite, und bei einem im re. Mittelfeld. Die exudative Diathese fand sich nur bei 3 Fällen. Da der eine Teil der Kinder zu einer Zeit in der Klinik lag, als man die epituberkulöse Infiltration noch nicht näher kannte, glaubte man irgendwie aktiv therapeutisch vorgehen zu müssen. Es sind daher 3 Kinder mit Pferdeimmunserum, eins mit Röntgenstrahlen, eins mit Gersondiät und Bovinalspritzen, eins mit Pneumothorax und Immunserum und eins mit Höhensonne behandelt. Man sah aber keinen Vorteil gegenüber den Kindern, bei denen man nichts tat, so daß man von einer Therapie Abstand nahm, und den

anderen Teil der Kinder nur unter zweckmäßige hygienische Bedingungen brachte. Die Resorption des Infiltrates dauerte bei unseren Fällen kürzestens 2 Monate, längstens 2½ Jahre, womit wir auch mit der Literatur übereinstimmen. Daß die exsud. Diathese einen Einfluß auf die Dauer des Prozesses hat, ließ sich nicht finden. Der Grund eines längeren oder kürzeren Bestehens des Infiltrates scheint eher die Stärke der Infektion zu sein, das heißt ist ein Kind längere Zeit wie z. B. bei Lungen-Tbc. der Eltern der massenhaften Infektion ausgesetzt, oder ist es nur bei Gelegenheit mit einem Tuberkulösen zusammen gekommen, entsprechend resorbiert sich in dem einen Falle das Infiltrat langsam in dem andern schneller. Die Kinder wurden meistens mit noch bestehendem Infiltrat entlassen, besonders, wenn zu Hause keine Infektionsmöglichkeit bestand, teils auf Wunsch der Eltern, teils weil die Kinder Gelegenheit hatten, aufs Land zu kommen oder zu Hause sich gut zu pflegen. Die Resorption des Infiltrates beginnt in unseren Fällen mehr oder weniger allmählich von der Peripherie zum Hilus hin fortschreitend. Die Lungenfelder erweisen sich entweder als ganz aufgehellt, oder aber es bleibt zeitweise noch ein Schleier. Im Laufe der Zeit markieren sich die vergrößerten regionären Lungenwurzeldrüsen deutlicher, setzten sich von der Umgebung schärfer ab und bleiben als paratracheale, paravertebrale, tracheobronchiale, Hilus- und Bifurkationsdrüsen im Röntgenbild noch über Jahre hinaus sichtbar. Im Gegensatz zu anderen Autoren finden wir keinen verkalkten Lungenherd im früheren Infiltrationsgebiet, weshalb wir die epitub. Infiltration von der perifocalen Entzündung, die einen zentralen tuberkulösen Herd zur Voraussetzung hat, unterschieden wissen wollen. Ein Fall zeigte einen völlig normalen Lungenbefund auch keine verkalkten Drüsen. Als weitere Restzustände fanden wir in einigen Fällen Interlobärschwarten und eine verstärkte Lungenzeichnung im früheren Infiltrationsgebiet. Als Nebenbefund sahen wir einen verkalkten Primärkomplex auf der andern Seite, Adhaerenz des Zwerchfells auf derselben Seite wie das Infiltrat. Komplikationen während des Bestehens des Infiltrats, wie eitriger Schnupfen, Varizellen, Masern, Keuchhusten hatten keinen Einfluß auf die Heilung bezw. Dauer des Infiltrates. Irgendwelche intercurrenten Erkrankungen in der späteren Zeit verursachten nie ein Wiederauftreten des früheren Infiltrats, überhaupt

zeichnen sich die Kinder in keiner Weise durch häufigeres Erkranken aus; sie sind nicht gegenüber immer gesundgewesenen Kindern benachteiligt, überstehen akute Infekte ebenso gut und und stehen in ihrer Entwicklung den anderen nicht nach. Daß natürlich eine massenhafte Superinfektion die gute Prognose ins Gegenteil umkehren kann, liegt auf der Hand, wie der eine Fall lehrt. Das Kind, daß von Hause aus stark infiziert war, und vielleicht deshalb solange — 2½ Jahre — zur endgültigen Resorption des Infiltrats brauchte, erlitt weitere 1½ Jahre später, wo es ihm sehr gut gegangen war, einen Superinfekt dadurch, daß es die Stiefmutter zu einer tuberkulösen Frau öfter mitnahm, die das Kind fütterte und liebkoste. Das kleine Mädchen erkrankte mit hohem Fieber und Husten an einer kavernösen Phthise derselben Seite wie das frühere Infiltrat. Inwiefern hier eine erhöhte Sensibilität des betreffenden Lungenlappens im Sinne Langers gegenüber den Tuberkelbazillen vorliegt, ist schwer zu sagen. Wenn man aber von so starken Superinfektionen absieht, die ja auch jedes gesunde Kind treffen können, so können wir abschließend von unsern Kindern sagen, daß keins ad exitum gekommen, keins in eine Meningitis übergegangen, bei keinem ein kavernöser oder Schrumpfungsprozeß gefunden ist, ferner nie Recidive der Infiltration aufgetreten sind, die Prognose also günstig gestellt werden kann. Eine Frage der Zeit ist es, wie diese Kinder zur Pubertätsphtise stehen.

Zusammenfassung: Das Beobachtungsmaterial, das sich über eine große Zeitspanne erstreckt, bestätigt die Annahme, daß es sich bei der epitub. Infiltration zwar um einen stets durch eine tuberkulöse Infektion hervorgerufenen Prozeß handelt; dieser hat aber, im Gegensatz zur Lungentuberkulose, die im Kindesalter eine fast unaufhaltsame Neigung zur Progredienz zeigt, eine durchaus günstige Prognose. Von 10 Fällen unseres Materials sind 9 klinisch und röntgenologisch geheilt, der 10. Fall ist ein Beispiel für die von Redecker so stark in den Vordergrund gerückte Bedeutung der Superinfektion, die offenbar in diesem Falle nach der Resorption des Infiltrates zur Lungentuberkulose führte. Die Tatsache, daß in unsern Fällen nach der Resorption in keinem Falle Verkalkungsherde im Lungengewebe nachweisbar waren, scheint dafür zu sprechen, daß es berechtigt ist, die großen epitub. Infiltrationen als besondere Erkrankungsform gegenüber den perifocalen Entzündungen hinzustellen.

Literatur.

Ahlmann: Zur Kenntnis der epitub. Infiltrationen der Lungen beim Kinde. Inaug. Dissertation Hamburg 1923.

Birk u. Hager: Münch. Med. Wschr. 47/48. 1928.

Breckhoff: Beitr. Klin. Tbk. 58. Die Dauer des Inkubationsstadiums der Tuberkulinempfindlichkeit beim Kinde als Maßstab für die Massigkeit der Infektion.

Eliasberg-Neuland: Jahrb. für Kinderheilk. 93. 1920.

— Jahrb. für Kinderheilk. 94. 1921.

Epstein: Jahrb. für Kinderheilk. 99. 1922.

Engel: Ueber paratuberkulose Lungenerkrankungen. Berl. klin. Wschr. 1921.

Friedenberg: Ueber die rückbildungsfähigen Infiltrationen bei der kindlichen Tuberkulose. Zeitschr. für Kinderheilk. 40. 1926.

Fernbach: Die epitub. Infiltration. Beitr. Klin. Tbk. 69. 1928.

Fibelkorn: Ueber das Schicksal von Kindern, die in den ersten 3 Lebensjahren infiziert waren. Inaug. Diss. Berl. 1918.

Grävinghoff: Monatsschrift für Kinderheilk. 1921.

Harms: Beitr. Klin. Tbk. 56.

Kölzer: Jahrb. Kinderheilk. 115. 1927.

Langer: Die Spezifität rückbildungsfähiger Lungeninfiltrate bei der kindlichen Tuberkulose. Zeitschr. Kinderheilk. 34. 1923.

Leitmann: Beitr. Klin. Tbk. 69.

Maas: Dtsch. Med. Wschr. 1928. 141.

Neumann: Tuberkulose 12. 1926.

Prosoroff: Ueber sogenannte epitub. Infiltrate des Lungengewebes. Beitr. Klin. Tbk. 72. 1929.

Pirquet-Engel: Handbuch der Tuberkulose 1930.

Péhu u. Dufourt: Die medizinische Tuberkulose im Kindesalter; übersetzt von R. Fischl. Leipzig. 1928.

Redecker: Beitr. Klin. Tbk. 59. 1924. Ueber die exsudativen Lungeninfiltrierungen der primären u. sekundären Tuberkulose.

Rüscher: Die Tuberkulose. 2. Nr. 2. 1922.

Rubinstein: Zur pathol. Anatomie der Lungeninfiltrierungen. Beitr. Klin. Tbk. 63. 1926.

Schevki: 2 Fälle von Epituberkulose bei Erwachsenen. Beitr. Klin Tbk. 61. 1925.

Sonnenfeld: Beitr. Klin. 69. 1928.

Schürmann: Beitr. Klin. Tbk. 57.

Wallgren: Acta pädiatrica.

Lebenslauf.

Geboren bin ich am 22. April 1907 in Neustettin als Sohn des Apothekers Paul Erbguth. Nachdem ich die Gymnasien in Köslin, Stettin und Waren besucht hatte, machte ich dortselbst Ostern 1926 mein Abitur. Ich studierte dann an den Universitäten in Berlin, Rostock, München und wieder Berlin. Im Sommer 1932 bestand ich mein ärztliches Staatsexamen in Berlin.